Chaudières Électriques

MINI BTH

Modèles de 3 kW à 12 kW : 208/240V monophasé

GUIDE D'INSTALLATION ET D'OPÉRATION





Votre chaudière électrique MINI BTH a été soigneusement assemblée et vérifiée en usine afin d'assurer son bon fonctionnement pendant de nombreuses années. Ce manuel contient les directives et les mesures de sécurité nécessaires à l'installation, à la mise en service et à l'entretien de ce type d'appareil.

Il est essentiel que toute personne appelée à faire l'installation, mettre en service ou ajuster cette chaudière lise attentivement les instructions ci-incluses.

Toute question relative à la mise en service, l'entretien ou la garantie de cet équipement devrait être adressée au fournisseur.

Lorsque toutes les étapes d'installation auront été complétées, remettre ce manuel dans son enveloppe originale et la conserver près de la chaudière pour référence ultérieure.

THERMO 2000 Inc. Révision : mai 2015
Imprimé au Canada

Table des matières

Section 1 : CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Table 1 : Caractéristiques des chaudières 208/240 Vac /1ph[1]

MINI BTH	Puissance de la chaudière (KW)		Charge nominale des éléments (Amp.)[2]		Éléments (240 V)	Stages	Calibre suggéré à 240V/1ph.[3]		
							Fil		Disjoncteur (Amp.)
	208 V	240 V	208 V	240 V			Cu	Al	
3	2.2	3	10.9	12.5	1 x 3 KW	1	12	10	20
4.5	3.4	4.5	16.3	18.9	1 x 4.5 KW	1	10	10	30
6	4.5	6	21.8	25.0	1 x 6 KW	1	8	6	40
7.5	5.6	7.5	27.2	31.2	1 x 3 KW + 1 x 4.5 KW	2	8	6	40
9	6.7	9	32.6	37.5	2 x 4.5 KW	2	8	6	50
12	9	12	43.5	50.0	2 x 6 KW	2	6	4	70

- [1] Alimentation électrique 120/240 V ou 120/208 V/1 phase (L1-N-L2) à 3 conducteurs + mise à la terre **ou** alimentation à 2 conducteurs 208/240 V/1 phase (L1-L2) + mise à la terre si l'application ne requiert pas l'alimentation à 120 V d'un accessoire externe tel qu'une pompe circulatrice, etc.
- [2] Ajouter l'ampérage de la pompe circulatrice et des autres accessoires externes requis s'ils sont raccordés à la chaudière (max. 15A).
- [3] Il est de la responsabilité de l'électricien de s'assurer que le calibre des conducteurs et disjoncteur suggéré soit conforme au code électrique en vigueur.

Table 2 : Dimensions des branchements et de la chaudière

Branchements	
Entrée /Retour	3/4 " NPT Fem
Sortie/Alimentation	3/4 " NPT Fem
Soupape de sureté	3/4 " NPT Fem
Robinet de vidange	3/4 " NPT Fem
Poids à l'expédition	47 lbs

Cote	Dimension (pouces)
A	21-1/2
B	8-7/8
C	8-3/4
D	3-1/4
E	2-1/2
F	15
G	5
H	9-3/4
I	20

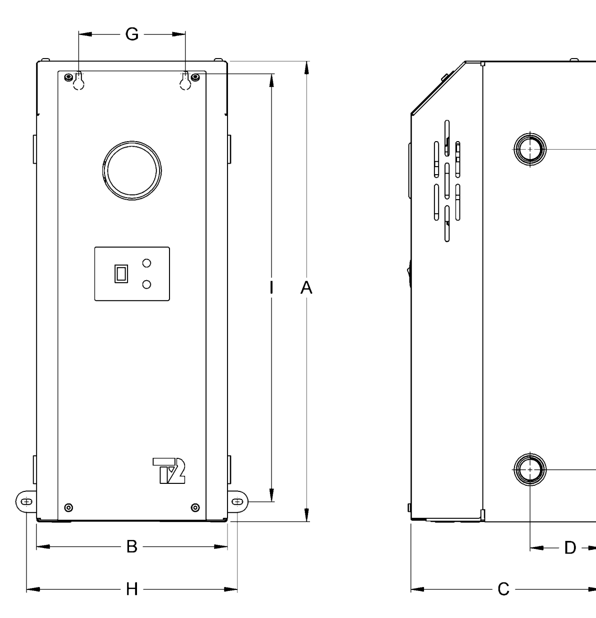


Figure 1 : Dimensions

Certaines provinces ou états, peuvent exiger des chaudières construites on conformité avec les normes ASME. Si tel est le cas, des modèles portant le suffixe « H » devront être utilisés.



Mesures de précaution générales

Assurez-vous de lire et de comprendre le Guide d'Installation avant le raccordement et la mise en service de la chaudière électrique. Veuillez porter une attention particulière à ces mesures de précaution générales. Passer outre les mises en garde peut entraîner des dommages matériels, des blessures corporelles ou la mort. **Si vous avez de la difficulté à comprendre les directives de ce manuel, ARRÊTEZ, et demandez de l'aide à un installateur ou technicien qualifié.**

Section 2 : INTRODUCTION



MISE EN GARDE

Les importantes mises en garde et directives contenues dans ce manuel ne couvrent pas de façon exhaustive toutes les situations possibles. Le bon sens, la prudence ainsi que l'attention sont également des facteurs qui influencent la qualité de l'installation et qui incombent à la personne responsable de la mise en service ainsi que de l'entretien de cet équipement.

2.1 CODE D'INSTALLATION LOCAL

Cette chaudière électrique doit être installée conformément aux directives de ce manuel ainsi qu'au code d'installations local. En l'absence de code local, l'installation doit être conforme à l'édition en cours du Code National de Plomberie et du Code National Électrique. Lorsque les instructions de ce manuel diffèrent des codes local ou national, ces derniers ont préséance.

2.2 ATMOSPHÈRE CORROSIVE

La chaudière électrique ne doit pas être installée près d'une bouche d'air dégageant une atmosphère corrosive ou un taux élevé d'humidité. Lorsqu'un bris de la chaudière électrique est dû à de telles conditions, la garantie est annulée.

2.3 INSPECTION SUR RÉCEPTION

Inspecter la chaudière électrique sur réception pour les bris dus au transport. La responsabilité du fabricant est limitée à la remise du produit en bonne condition au transporteur. Le destinataire doit effectuer sa réclamation pour bris, non-livraison ou livraison incomplète auprès du transporteur dans les plus brefs délais.

2.4 À VÉRIFIER

Veuillez consulter la plaque signalétique de l'appareil pour vous assurer d'avoir en main le bon modèle (puissance, voltage, nombre de phase et construction ASME ou non ASME).

Les items suivants sont fournis avec l'unité :

- **Soupape de sûreté 30 PSI.**
- **Soupape de vidange.**
- **Thermomanomètre (indicateur de température et de pression).**
- **Manuel d'installation et d'opération**

Section 3 : INSTALLATION



MISE EN GARDE

La garantie du fabricant ne couvre pas les dommages ou défectuosités causés par l'installation ou l'utilisation de pièces connexes non autorisées par le fabricant, qu'elles soient internes ou externes à la chaudière. L'utilisation de telles pièces non autorisées peut réduire la durée de vie de la chaudière et s'avérer dangereux. Le fabricant ne saurait être tenu responsable des pertes, dommages ou blessures occasionnées par l'utilisation de pièces non autorisées.

3.1 MESURES DE SÉCURITÉ

Toute installation sera munie d'une soupape de sûreté qui limite la pression maximale en service à 30 psi (207 kPa).

Cette chaudière électrique est conçue pour être installée sur un réseau opérant entre 50°F à 190°F (10°C à 90°C) et à une pression d'opération maximale de 30 psi (207 kPa). Elle est conçue uniquement pour utilisation dans un système de chauffage à l'eau chaude à circuit fermé. Le liquide de transfert de chaleur doit être de l'eau ou un mélange eau/propylène glycol ayant une concentration maximale de 50% en glycol. Le contrôle de haute limite de la chaudière est fixe à 210°F (99°C). Si le système de distribution de chaleur sur lequel la chaudière est installée requiert un contrôle de haute limite opérant à une température inférieure, ce dernier devra être ajouté au système et raccordé en série avec le contrôle de limite installé en usine.

3.2 EMPLACEMENT

La chaudière électrique doit être installée dans un endroit propre et sec. Les longs conduits d'eau chaude doivent être isolés pour conserver l'énergie. La chaudière et les conduits doivent être protégés du gel.

La chaudière électrique peut être installée verticalement ou horizontalement directement sur un une surface solide à l'aide de 4 vis insérées dans les ouvertures prévues sur la chaudière à cet effet. L'appareil doit être mis au niveau.

La chaudière doit être mise à l'abri de dommages physiques, par exemple, le déplacement de véhicules, l'inondation, etc. Tous les modèles peuvent être installés sur une paroi combustible ou dans une alcôve. L'emplacement doit être ventilé de façon à pouvoir maintenir une température ambiante n'excédant pas 90°F ou 32°C.



AVERTISSEMENT

La chaudière électrique ne doit pas être installée là où elle risque d'endommager les structures adjacentes ou les étages inférieurs en cas de fuite du réservoir ou des connexions. Si on ne peut éviter un tel emplacement, installer un plateau ou une cuvette ininflammable sous la chaudière pour recueillir et vidanger l'eau des fuites.
NOTE : Tout plateau ou cuvette (lorsque requis) DOIT être conforme au code local.

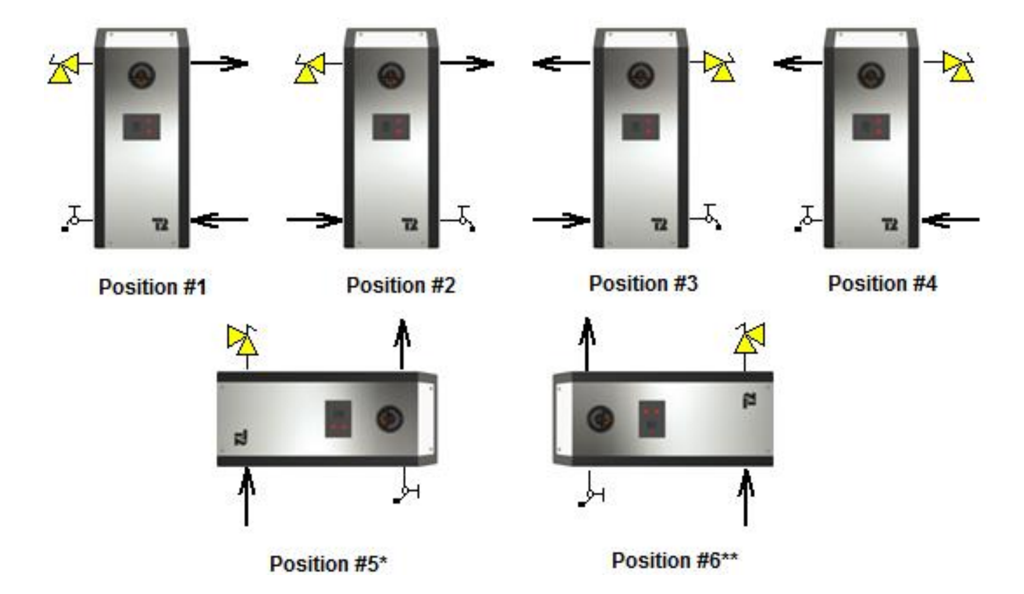
3.3 DÉGAGEMENTS

Les dégagements minimaux requis pour l'inspection et le service sont les suivants :

Table 3: Dégagement de la chaudière

Côtés	3pouces
Côté éléments	14 pouces
Devant	3 pouces*
Arrière	0 pouce

*Si la chaudière est installée dans un compartiment fermé, prévoir une ouverture d'accès pour le service et une ventilation adéquate pour maintenir la température ambiante inférieure à 90F / 32C.



*En position #5 : sur les chaudières MINI BTH 3 à 6kW l'élément localisé dans la partie supérieure de la chaudière devra être relocalisé dans l'ouverture de la partie inférieure.
**En position #6 : le contrôle de température de l'élément #1 devra être ajusté à une température légèrement supérieure à celui de l'élément #2

Figure 2 : Positions de montage

3.4 RACCORDEMENTS MÉCANIQUES DE LA CHAUDIÈRE

Assurez-vous de faire le raccordement des accessoires et de la tuyauterie aux raccords appropriés tel qu'indiqué à la figure 2 ci-dessus et selon la position de montage désirée. La figure 3 ci-dessous illustre les raccordements typiques d'une chaudière MINI BTH à un système de plancher chauffant. La localisation des composantes du système de distribution de chaleur peut différer du schéma ci-dessous pour s'adapter à différentes applications.

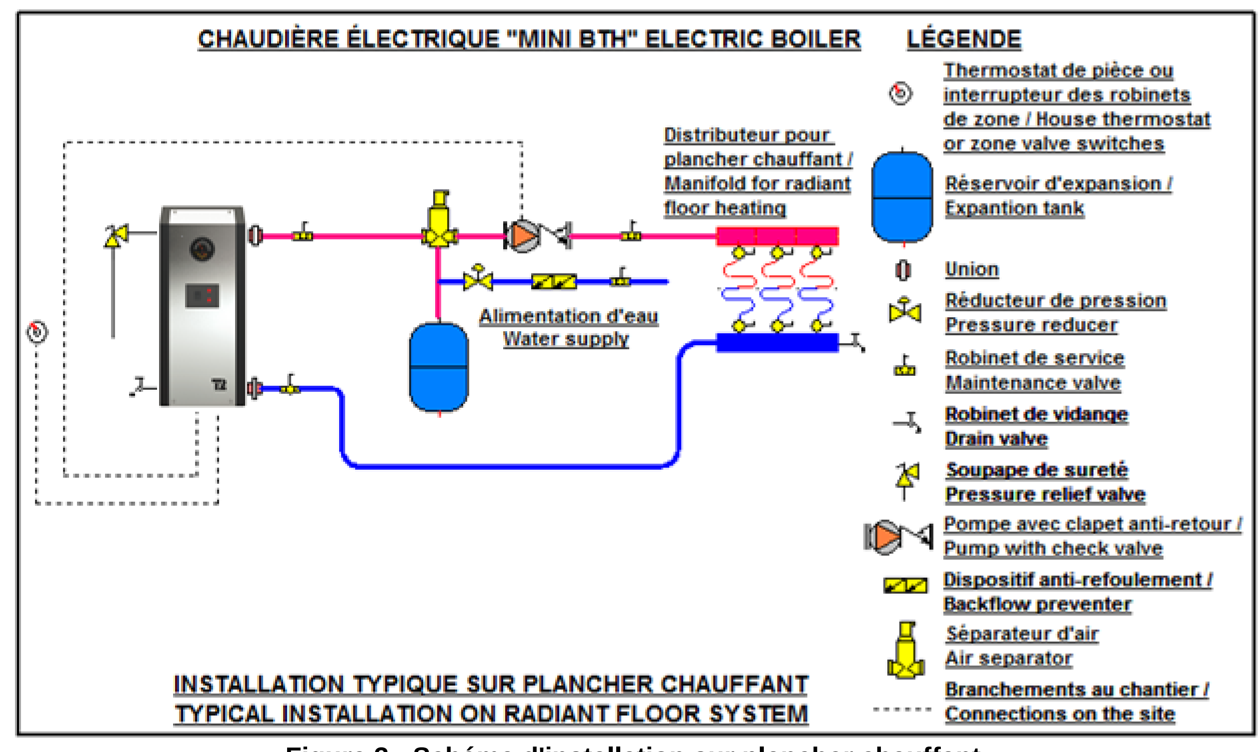


Figure 3 : Schéma d'installation sur plancher chauffant

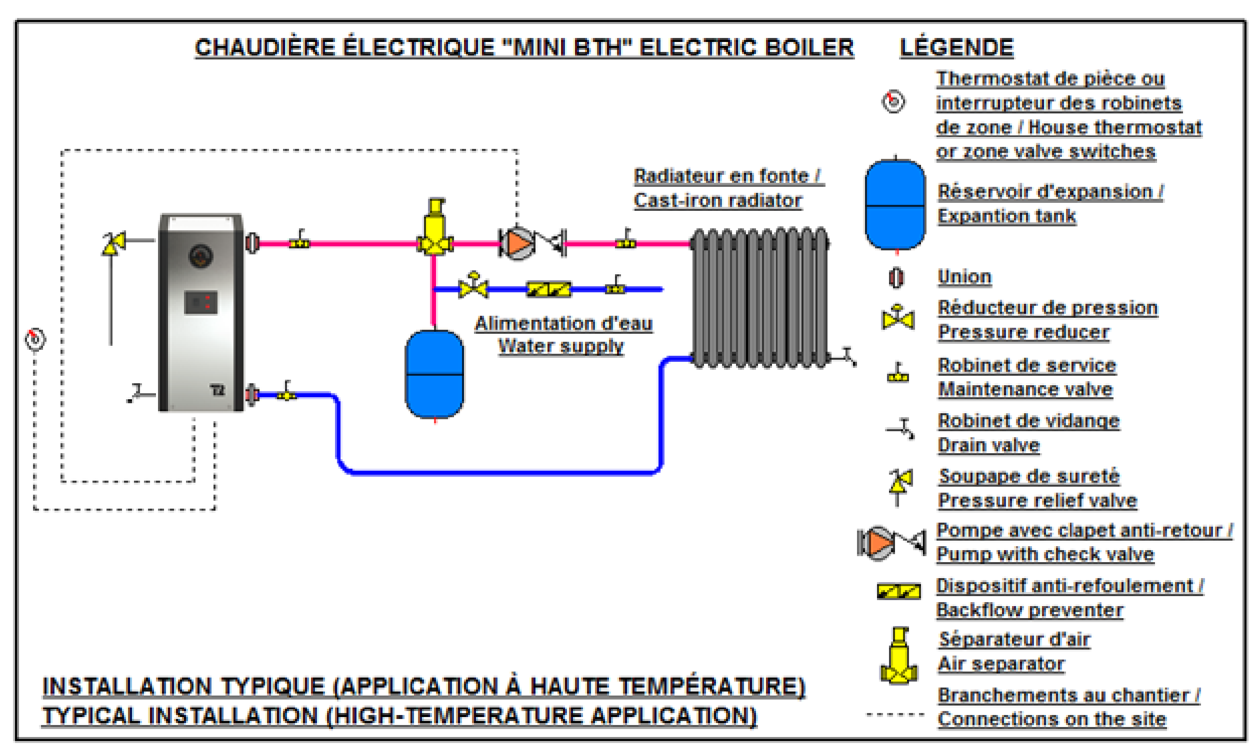


Figure 4 : Schéma d'installation pour applications à haute température

3.4.1 Clapet anti-retour

Si le système de chauffage utilise une seule pompe sans robinets de zone motorisés et que le système de distribution de chaleur est localisé plus haut que la chaudière, **un clapet anti-retour ou <u>doit</u> être installé** sur la tuyauterie d'alimentation du système de distribution afin d'éliminer toute circulation par gravité dans le système de distribution de chaleur lorsqu'il n'y aura pas de demande de chaleur. Comme alternative, une pompe incorporant un clapet à ressort peut être utilisée.

Sur les systèmes équipés de plusieurs pompes, chacune des pompes devra être équipée d'un clapet anti-retour.

Sur les systèmes avec robinets motorisés cette composante n'est pas requise puisque le robinet empêche toute possibilité de circulation par gravité.

3.4.2 Soupape de sureté

Cette dernière doit être installée directement au corps de chauffe de la chaudière et être raccordée au raccord approprié selon la position de montage sélectionnée.

Raccorder la sortie de la soupape de sûreté vers le bas à un endroit sécuritaire en cas de déclenchement.

Le diamètre du conduit de vidange ne doit pas être inférieur à celui de l'échappement de la soupape. Aucun robinet, soupape ou clapet ne doit être installé sur le conduit.

L'installation des soupapes de sûreté est régie par le code local.

3.4.3 Réservoir d'expansion

Le réservoir d'expansion doit être capable d'accumuler le volume d'eau additionnel occasionné par l'augmentation de la température en service. La pression maximale d'opération est de 30 psi (207 kPa). Veuillez communiquer avec votre distributeur pour obtenir le modèle approprié à votre application.

3.4.4 Régulateur de pression

La chaudière doit pouvoir être en tout temps alimentée par un système automatique de remplissage en cas de baisse de pression.

La pression minimale de remplissage à froid du système est généralement de 12 psi (83 kPa).

Ce système doit aussi être équipé d'un ou de plusieurs clapets anti-retour pour éviter toute possibilité de retour au système d'approvisionnement d'eau potable du réseau. La réglementation locale doit être respectée.

3.4.5 Purgeur d'air

L'installation d'un ou plusieurs éliminateurs d'air automatiques est requise pour éliminer l'air dans la chaudière et dans le système de distribution

du chauffage. Le purgeur d'air principal doit être installé à la sortie de l'appareil ou au point le plus haut de la tuyauterie principale. Il est impératif de s'assurer que l'air pouvant être présent dans la chaudière soit éliminé en tout temps

3.4.6 Pompe circulatrice

La pompe circulatrice doit être sélectionnée de façon à fournir un débit approprié en fonction du système de distribution de chaleur du bâtiment et de la puissance de la chaudière qui est installée.
Le tableau ci-dessous vous indiquera de l'information sur le débit requis pour un système de distribution devant opérer avec un différentiel de température entre l'entrée et la sortie du système de 10°F et de 20°F.

Modèle	Diff. 10°F usgpm	Diff. 20°F usgpm	Perte press. chaudière
3 kW	2.0	1.0	Négligeable
4.5 kW	3.0	1.5	Négligeable
6 kW	4.1	2.0	Négligeable
7.5 kW	5.1	2.5	Négligeable
9 kW	6.1	3.0	Négligeable
12 kW	8.2	4.1	Négligeable

Votre distributeur de produits de chauffage sera en mesure de vous recommander le modèle approprié à votre application.
L'ampérage consommé par la pompe et d'autres composantes opérant à 120Vac ne doit pas dépasser 15A.

3.4.7 Robinet de vidange

Installé au point le plus bas de l'unité, il permet de vidanger la chaudière pour effectuer le remplacement éventuel de composantes défectueuses.

3.4.8 Filtre tamis

Cette composante peut être requise sur des systèmes de distribution de chaleur anciens composés d'une tuyauterie en fonte ou en acier pouvant contenir des résidus qui pourraient éventuellement se retrouvé dans la chaudière électrique. Cette composante sert à recueillir ces sédiments avant qu'ils ne se retrouvent dans la chaudière. Si des dépôts s'accumulent dans le fond de la chaudière, ils pourraient occasionner un bris des éléments chauffants.

3.5 RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

3.5.1 Alimentation de la chaudière

Le câblage de la chaudière et sa mise à la terre doit être conforme au Code National Électrique et au code local. Ce dernier a préséance.

L'alimentation électrique peut se faire de deux façons différentes dépendant de la nécessité d'alimenter ou non des accessoires externes à la chaudière (tels que la pompe circulatrice) avec une alimentation à 120Vac.

<u>Alternative #1</u> **Une alimentation à 120 Vac est requise pour desservir des accessoires externes :**
L'alimentation électrique de la chaudière doit provenir d'un circuit de 120/240Vac ou 120/208Vac /1ph/60HZ « L1-N-L2 »protégé par un disjoncteur de calibre approprié.

<u>Alternative #2</u> **Aucune alimentation à 120Vac n'est requise pour desservir des accessoires externes (la pompe est alimentée par un circuit séparé):**
L'alimentation électrique de la chaudière doit provenir d'un circuit de 240Vac ou 208Vac /1ph/60HZ « L1-L2 »protégé par un disjoncteur de calibre approprié.

Le calibre du câblage doit être sélectionné par l'électricien qualifié de façon à rencontrer les normes du code national électrique. Pour se faire, consultez la plaque signalétique de la chaudière qui indique l'ampérage consommé par celle-ci à sa pleine puissance. Il faudra ajouter à cette valeur l'ampérage consommé par les accessoires externes qui y seront raccordés. Cette valeur servira à déterminer le calibre du câblage requis ainsi que la capacité du disjoncteur.
Plusieurs autres facteurs devront être pris en considération dans la sélection du matériel électrique requis tel que la longueur et le type de câble utilisé, l'environnement où le câble et la chaudière sont installés ainsi que le type de protection contre les surcharges utilisé.
Le bloc de raccordement de la chaudière peut recevoir des câbles de calibre #14 à #2 en cuivre ou en aluminium conçus pour une température de 75°C (165°F).
Si un câble d'aluminium est utilisé, il sera d'un calibre adéquat (généralement plus gros) et des directives particulières d'installation devront être respectées (tel que l'utilisation d'un inhibiteur

DE-OX) pour se conformer au Code National Électrique.

Lorsque la chaudière sera alimentée à partir d'une alimentation à 208V, il faudra changer la position du terminal raccordé au primaire du transformateur 24volt de sa position 240V à la position 208V.

Si des conducteurs en aluminium sont utilisés, des directives particulières devront être respectées (tel que l'utilisation d'un inhibiteur DE-OX) pour se conformer à la réglementation en vigueur.

3.5.2 Alimentation des accessoires externes à partir de la chaudière

La consommation électrique maximale à 120Vac ne doit pas excéder 15A.

La consommation électrique maximale des accessoires externes raccordées aux bornes R et C ne doit pas excéder environ 30Va.

3.5.3 Raccordement de(s) thermostat(s) et de(s) pompe(s)

Thermostats : Utiliser un thermostat pour système central opérant à bas voltage 24Vac (pas des thermostats pour plinthes électriques). Certains types de thermostats sont munis d'une sonde de température de plancher pour les applications de plancher chauffant. Le rôle du thermostat est de faire démarrer la pompe circulatrice. Lorsque la température d'eau de la chaudière baissera, les éléments chauffants s'activeront.

Systèmes munis d'un thermostat et d'une pompe :

À l'aide d'un câble de calibre 18, brancher le thermostat de pièce directement aux bornes suivantes

Thermostat à 2 fils : bornes « **R** » et « **W** »

Thermostat à 3 fils : bornes « **C** », « **R** »et « **W** »

À l'aide d'un câble de calibre 14, brancher la pompe circulatrice directement aux bornes **P1P2** de la chaudière.

Zonage par pompes multiples

Les composantes doivent être raccordées de telle sorte que lorsqu'un thermostat crée une demande de chauffage, seule la pompe correspondante soit alimentée. Pour se faire, vous aurez besoin de relais tel qu'illustré à la figure ci-dessous.

Les bornes de la chaudière **P1P2** et **C-R-W** ne seront pas utilisées.

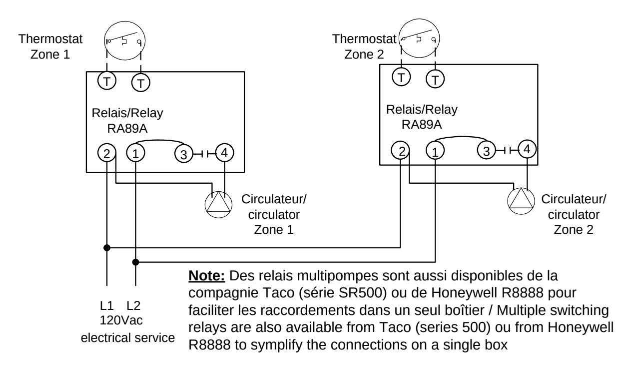


Figure 5 : Schéma de zonage par pompes multiples

Zonage par robinets de zone motorisés

Raccorder le contact de l'interrupteur de fin de course de tous les robinets motorisés aux bornes R et W de la chaudière.

Raccorder la pompe circulatrice aux **bornes P1P2** de la chaudière.

Le branchement des thermostats aux robinets motorisés correspondants se fera selon les instructions du manufacturier. Voir la figure ci-dessous à titre d'exemple.

Les terminaux R & C de la Chaudière peuvent servir à l'alimentation électrique des robinets motorisés si la capacité requise n'excède pas 30VA, sinon l'utilisation d'un transformateur externe sera requise. Le voltage à la sortie du transformateur ne devra jamais être inférieur à 24Vac.

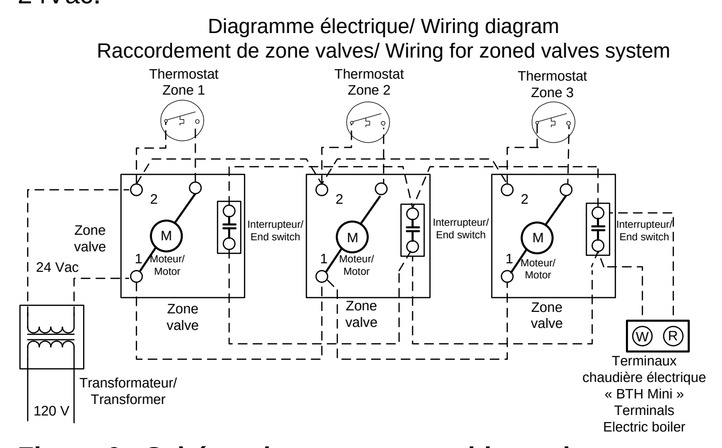


Figure 6 : Schéma de zonage par robinets de zone motorisés

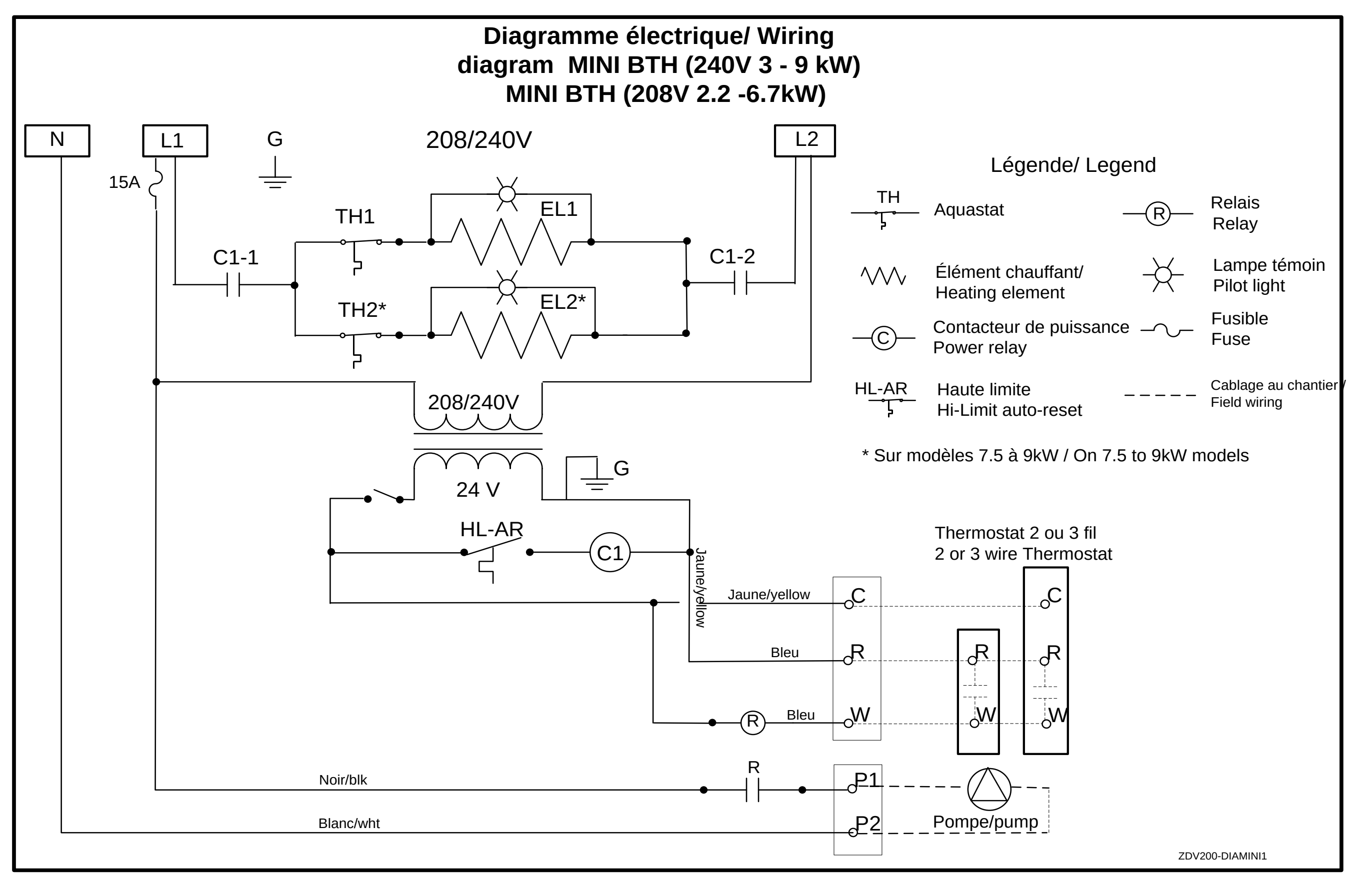


Figure 7 : Diagramme électrique (3-9 KW)

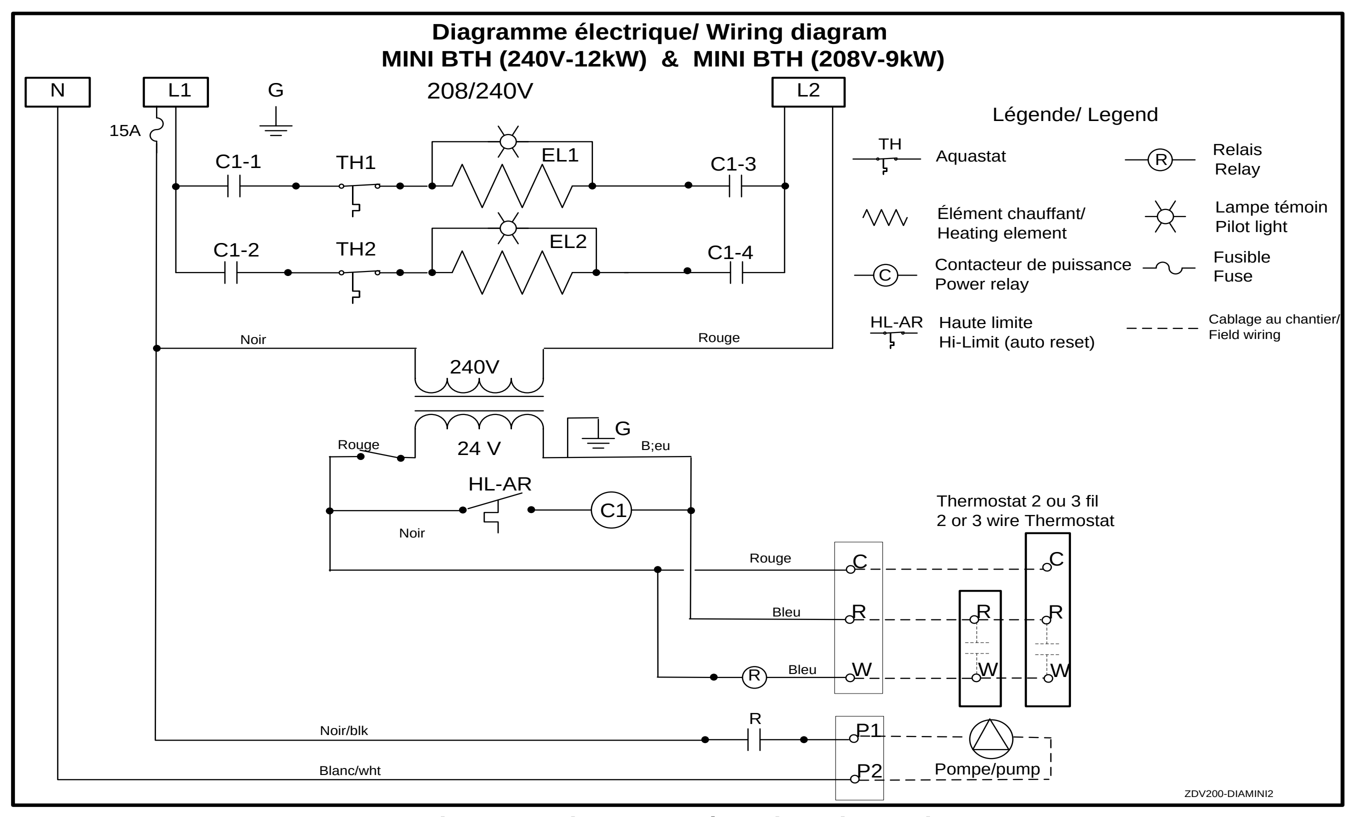


Figure 8 : Diagramme électrique (12 KW)

Section 4 : MISE EN SERVICE


MISE EN GARDE

Avant de mettre la chaudière en service, assurez-vous de lire les instructions ci-dessous, ainsi que les mises en garde du manuel. Passer outre ces directives peut provoquer des dommages ou des blessures. Si vous avez de la difficulté à comprendre les instructions de ce manuel, ARRÊTEZ, et demandez de l'aide à un installateur ou un technicien qualifié.
Ne pas mettre en marche la chaudière sans que cette dernière ne soit remplie d'eau. Ne pas mettre en marche la chaudière si le robinet d'alimentation d'eau est fermé.

4.1 ÉTAPES PRÉPARATOIRES

- S'assurer que tous les branchements de plomberie et d'électricité ont été faits.
- Remplir d'eau la chaudière et le système de chauffage.
- Vérifier s'il y a des fuites d'eau.
- Vérifier la pression indiquée à l'indicateur de température et pression. Elle devrait se situer aux environs de 12psi.
- Ajuster le(s) contrôle(s) de température de la chaudière au minimum.
- Mettre l'interrupteur de service de la chaudière à ON.
- Ajuster le thermostat de la maison de façon à générer une demande de chaleur.
  La pompe circulatrice du système devrait se mettre en marche.
- S'assurer que l'eau circule dans le réseau et que l'air y soit éliminé.

4.2 AJUSTEMENT DES CONTRÔLES DE TEMPÉRATURE

Chaque contrôle de température contrôle un élément chauffant. Ajuster le point de consigne de chaque contrôle en tournant le bouton gradué. Le point rouge localisé sous le bouton d'ajustement sert de référence avec les graduations.

- Ajuster le point de consigne du premier contrôle (peu importe lequel des deux) à la température d'alimentation la plus élevée requise par le système de chauffage.

Le tableau ci-dessous vous donnera une bonne indication de la valeur normalement requise pour différentes applications.

Application	Plinthes	Radiateur Fonte	Plancher Chauffant masse	Plancher Chauffant léger
Temp. °F	**180°F**	**155°F**	**110°F**	**130°F**

- Ajuster la température du deuxième contrôle (Puissance de 7.5 à 12 kW seulement) à environ 5°F sous le point de consigne du premier contrôle.

Les témoins lumineux sur le devant de la chaudière devraient s'allumer lors de l'ajustement des contrôles.
Lors de la mise en marche du système, il peut s'écouler un temps considérable avant que l'eau de chauffage n'atteigne le point de consigne.
D'autres ajustements peuvent s'avérer nécessaires au fur et à mesure de l'utilisation de la chaudière et du système de chauffage.

4.3 VÉRIFICATION DE FONCTIONNEMENT

- Mesurer la valeur de l'ampérage consommé par la chaudière. Elle devrait se situer aux environs de la valeur indiquée sur la plaque signalétique de la chaudière.
- Fermer partiellement le robinet d'isolation à la sortie de la chaudière pour faire en sorte de réduire le débit et ainsi faire augmenter la température de sortie. Les éléments devraient s'arrêter à une température légèrement supérieure à la valeur sélectionnée sur les contrôles.
- Baisser l'ajustement du (des) thermostat(s) de pièce du bâtiment. La pompe devrait s'arrêter mais les éléments demeureront en opération pour quelques secondes jusqu'à ce que la température atteigne la température de consigne des contrôleurs.
- Vérifier la pression indiquée sur l'indicateur de l'unité. Celle-ci ne devrait pas dépasser 28 psi lorsque le système de distribution aura atteint sa température maximale d'opération.

N.B. Cette chaudière est conçue pour se maintenir chaude et par conséquent toujours prête à recevoir une demande de chauffage tout au long de la saison de chauffage. Il sera par conséquent normal de voir occasionnellement la présence d'un témoin lumineux allumé pendant quelques secondes lorsqu'il n'y aura pas de demande de chaleur. Il sera tout aussi normal de voir l'indicateur de température de la chaudière indiquer une valeur supérieure à la normale. Cette température reviendra à la normale à la prochaine demande de chaleur du thermostat lorsque la pompe sera mise en opération.

Section 5 : ENTRETIEN

5.1 INTRODUCTION

Un entretien régulier de la chaudière assurera son fonctionnement sans problèmes pendant des années. Il est recommandé d'établir et de suivre un programme d'entretien. Toute composante est sujette à un bris éventuel. L'utilisation de pièces de remplacement incorrectes ou passer outre les procédures et mises en garde reliées à la réparation peut réduire le niveau de sécurité de la chaudière et diminuer son espérance de vie.

Le propriétaire devrait s'assurer de la mise en œuvre du programme d'entretien suivant.

5.1.1 En tout temps

Une inspection immédiate devra être faite dans les cas suivants :

- ❑ Une odeur de plastique brûlé ou de surchauffe de matériaux.
- ❑ Une fuite d'eau en provenance de la chaudière ou du système de distribution.

Si une fuite est détectée à la sortie de la soupape de sureté, il se pourrait qu'il y ait un problème avec certaines composantes installées sur votre système de distribution de chaleur. Une correction rapide sera alors requise. Ne jamais boucher la soupape de sûreté.

5.1.2 Bi-annuelle

- ❑ Vérifiez le bon fonctionnement des purgeurs d'air automatiques et à l'aide des purgeurs d'air manuels installés sur vos radiateurs, éliminez l'air qui pourrait s'être accumulé.

5.1.3 Annuellement

- ❑ Il est recommandé de faire une inspection visuelle des compartiments électriques de la chaudière pour vérifier l'étanchéité des brides d'éléments chauffants et détecter des signes potentiels de surchauffe des composantes ou du câblage électrique. Les correctifs requis devront être apportés le plus tôt possible. Le remplacement de composantes défectueuses devra toujours être fait à partir de pièces d'origine.

⚠ DANGER

Assurez-vous que l'alimentation électrique principale de la chaudière a été coupée avant d'entreprendre toute inspection.

- ❑ Fermer les robinets d'isolation nécessaires et nettoyer le tamis (si utilisé) localisé sur le conduit de retour de chauffage.
- ❑ Ouvrir le robinet de drainage de la chaudière pour en vidanger les dépôts pouvant s'y être accumulés. Arrêter lorsque l'eau qui en découle est redevenue transparente. S'il n'y a aucun débit ou un faible débit, il se pourrait que le fond de la chaudière soit rempli de sédiments. Si tel est le cas, fermer les robinets d'isolation, retirer les éléments chauffants et nettoyer l'intérieur de l'appareil avec un jet d'eau puissant.

5.2 PIÈCES DE REMPLACEMENT

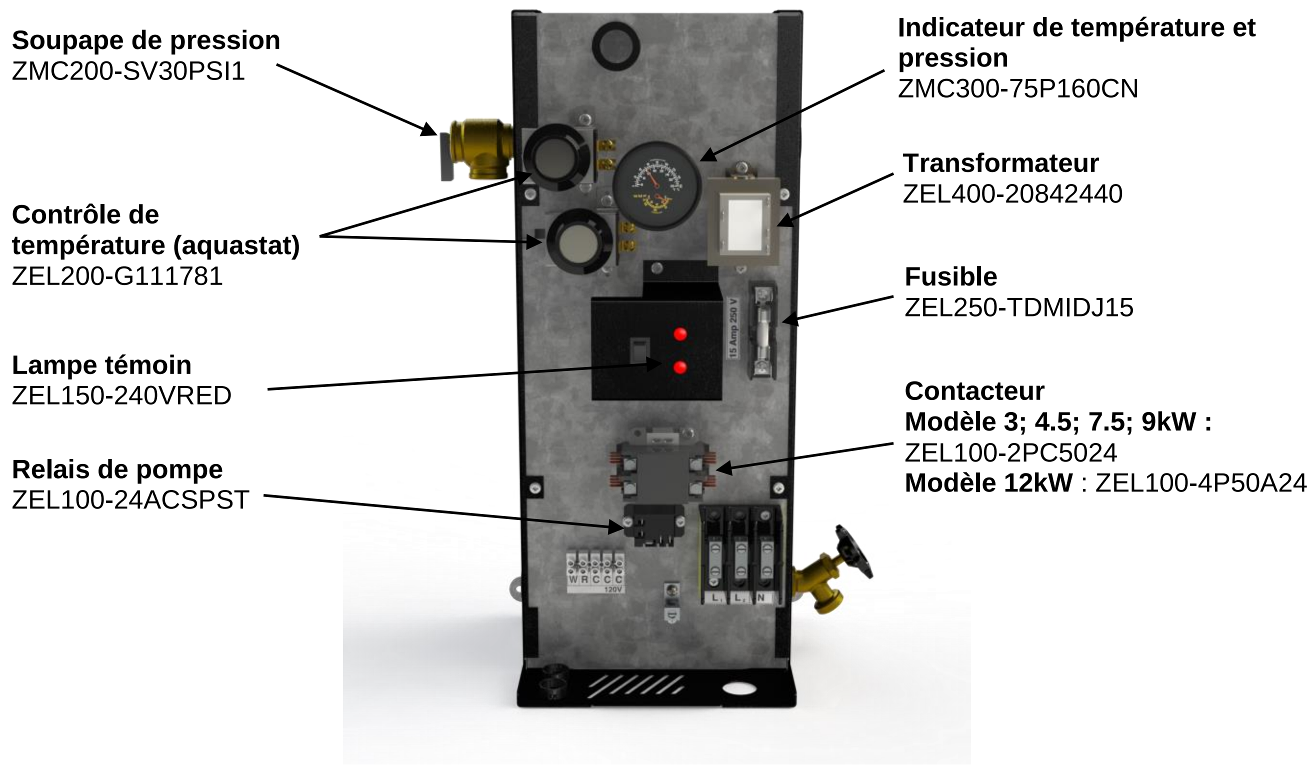


Figure 9 : Pièces de remplacement (Vue de face)



Figure 10 : Pièces de remplacement (Vue de dessus)

**** Lors du remplacement d'un élément chauffant, veuillez vous assurer que son orientation est identique à celui d'origine.**

GARANTIE LIMITÉE *MINI BTH*

Couverture du réservoir de la chaudière

Thermo 2000 Inc. garantit par la présente que le réservoir de la **MINI BTH** en service normal sera exempt de toute fuite pour une période de quinze (15) ans à partir de la date d'achat. La garantie est en vigueur tant que l'acheteur est propriétaire du bâtiment où a été effectuée l'installation. Dans l'éventualité où une fuite due à un défaut de fabrication ou de matériau se produirait à l'intérieur de la période de garantie limitée, cette fuite étant constatée par un représentant autorisé, Thermo 2000 Inc. réparera ou remplacera, à sa discrétion, l'unité fautive par l'appareil le plus semblable disponible au moment du remplacement.

L'acheteur d'origine est responsable de tous les coûts d'enlèvement et de réinstallation, de transport et de manutention à l'aller comme au retour de chez le fabricant. L'appareil de remplacement sera garanti pendant la période résiduelle de la garantie d'origine.

Couverture sur les pièces

Toutes les pièces ou composantes de la chaudière **MINI BTH** sont garanties pour une période de deux (2) ans contre les vices de fabrication ou de matériau. L'acheteur d'origine est responsable de tous les coûts d'enlèvement et de réinstallation, de transport et de manutention à l'aller comme au retour de chez le fabricant. La composante réparée ou remplacée sera garantie pendant la période résiduelle de la garantie d'origine.

Exclusions

Cette garantie est nulle et non avenue en cas de :

A) Vice ou dysfonctionnement résultant d'une installation, réparation, entretien ou usage non-conforme aux directives du manuel du fabricant.

B) Vice ou dysfonctionnement résultant d'une installation, réparation, entretien ou usage non-conforme à la réglementation en vigueur.

C) Vice ou dysfonctionnement résultant d'une installation, réparation, entretien ou usage négligent ou résultant d'un bris causé par le propriétaire (entretien incorrect; mauvais usage, accident ou modification).

D) Installation sans soupape de sûreté ou avec une soupape défectueuse ou non branchée à un conduit de vidange pour éviter les dommages à la propriété.

E) Installation où le liquide circulant dans le réservoir ne circule pas en circuit fermé ou dans des conduits présentant des fuites; ou sur des systèmes munis de conduits en polybutylène ou autres ans dispositif d'absorption d'oxygène.

F) Installation où le pH de l'eau est hors normes (Environmental Protection Agency) (EPA) (< 6.5 ou >8.5) ou contient un taux de particules anormalement élevé (10.5 gpg).

G) La chaudière a subie des modifications non autorisées

H) Une défectuosité résultant d'un entreposage ou manutention ailleurs que chez le fabricant Thermo 2000.

I) Numéro de série effacé sur la plaque signalétique.

Limitations.

Thermo 2000 Inc. ne sera responsable d'aucun dommage, perte ou inconvénient, de quelque nature que ce soit, directement ou indirectement, consécutif au bris ou au mauvais fonctionnement de l'appareil. Cette garantie limite les droits du bénéficiaire. Celui-ci jouit possiblement d'autres recours selon les juridictions.

Cette garantie remplace toute autre garantie explicite ou implicite et constitue la seule obligation de Thermo 2000 Inc. envers le client. La garantie ne couvre pas le coût de manutention ou d'expédition pour faire réparer ou remplacer l'appareil, ni les coûts administratifs encourus par l'acheteur d'origine.

Thermo 2000 Inc. se réserve le droit d'apporter des modifications de conception, de fabrication ou de matériaux qui constituent une amélioration par rapport aux pratiques précédentes.

Cette garantie n'est valable que pour les installations faites à l'intérieur des limites territoriales du Canada et des États-Unis.

Procédure de service sous garantie

Seuls les détaillants **MINI BTH** autorisés peuvent assumer les obligations de la garantie. Le propriétaire ou son entrepreneur doit fournir à Thermo 2000 Inc. l'appareil défectueux avec les détails suivants : le modèle, le numéro de série, une copie de la facture originale et le certificat d'identité du propriétaire.



THERMO 2000 INC.
500, 9ième Avenue, Richmond (Qc) Canada J0B 2H0
Tel: (819) 826-5613 Fax: (819) 826-6370
www.thermo2000.com